

Cruz das Almas, BA
Abril, 2015

Autores

**Nilton Fritzon
Sanches**

Embrapa Mandioca e
Fruticultura, Cruz das
Almas, BA,

**Romulo da Silva
Carvalho**

Embrapa Mandioca e
Fruticultura, Cruz das
Almas, BA

**Luiz Henrique dos
Santos**

Universidade Federal
de Santa Catarina,
Florianópolis, SC

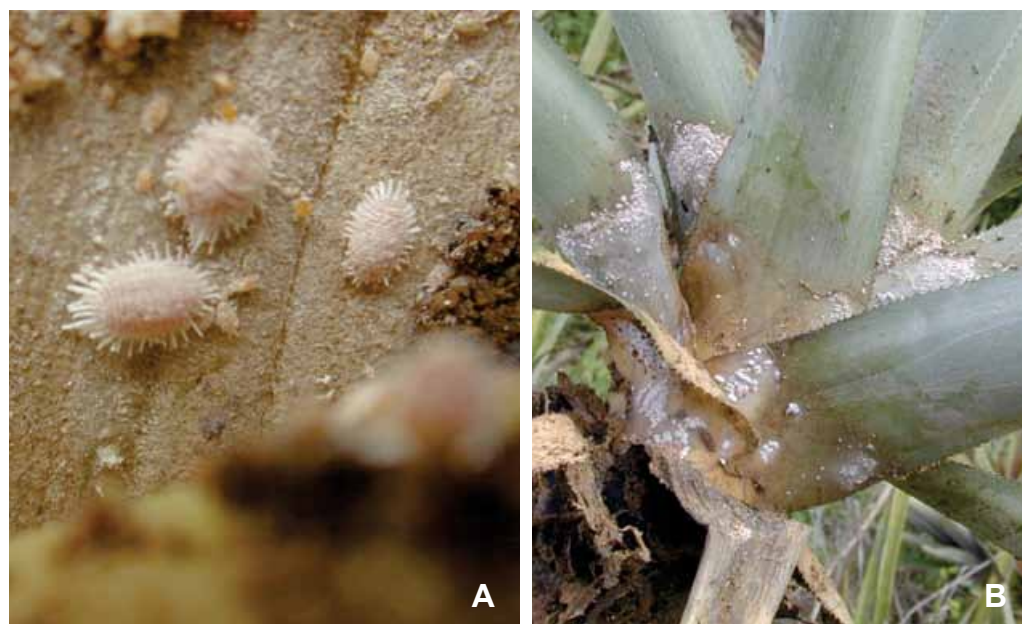
Metodologia para infestação artificial de mudas de abacaxizeiro com a cochonilha *Dysmicoccus brevipes* visando estudos de supressão populacional

Introdução

Dentre as principais pragas da abacaxicultura, destaca-se a cochonilha *Dysmicoccus brevipes* (Hemiptera: Pseudococcidae) (Figuras 1A e 1B) que está associada à doença de origem virótica denominada de ‘murcha do abacaxi’, considerada um dos maiores entraves para produção comercial do abacaxi em nível mundial (SANCHES, 2005)

As perdas na produção, resultantes dessa interação inseto e patógeno, podem ultrapassar 80% em variedades suscetíveis, dentre elas a cultivar “Smooth Cayenne” (SANCHES; MATOS, 1999; SANCHES, 2005). Sendo o abacaxizeiro uma planta de propagação vegetativa, a movimentação de mudas infestadas com a cochonilha *D. brevipes* é responsável pela dispersão dessa praga entre regiões produtoras da fruta (MATOS et al., 2009).

As cochonilhas podem ser encontradas em todos os ciclos do abacaxi em diferentes níveis de infestação. Vivem em colônias na base das folhas e nas raízes do abacaxizeiro (Figura 1B). Cada fêmea adulta pode gerar em média 300 descendentes ao longo de sua vida. Comumente, as cochonilhas são localizadas sugando seiva em raízes e axilas das folhas, mas podem atacar também frutos, parte superior de folhas, coroas e mudas, em altas infestações. Vivem em associação (protocooperação) com várias espécies de formigas doceiras que são responsáveis pela proteção da praga de seus inimigos naturais e pela disseminação das ninfas, favorecendo a dispersão da praga entre plantas (SANCHES; MATOS, 1999).



Fotos: Nilton Fritzon Sanches

Figura 1. (A) Fêmeas e ninfas da cochonilha *D. brevipes*. (B) Colônias de cochonilhas *D. brevipes* infestando um abacaxizeiro.

Os primeiros sintomas de ataque dessa cochonilha, infectada com o vírus da murcha, iniciam nas raízes que tem o seu crescimento paralisado, seguido de apodrecimento e morte. Na parte aérea, as folhas inicialmente passam a apresentar coloração avermelhada e os bordos tendem a se curvarem para baixo e para dentro. Posteriormente, com o desenvolvimento da doença, as folhas se tornam amareladas, perdem a turgescência e passam a apresentar suas pontas secas e curvadas em direção ao solo, e, por fim, secam (Figura 2) (SANCHES, 2005).



Figura 2. Abacaxizeiros atacados pela cochonilha *Dysmicoccus brevipes*, apresentando sintomas da murcha.

Atualmente o principal método de controle dessa praga é realizado por meio da aplicação de inseticidas químicos, uma prática predominante na cultura do abacaxizeiro. No tratamento de mudas de abacaxi infestadas, o tratamento é feito por meio de imersão durante o período de três a cinco minutos em inseticidas associados a espalhante adesivo. No entanto, esses inseticidas apresentam riscos aos seres humanos e ao ambiente, além de reduzirem o potencial de controle biológico natural (GERVÁSIO; SANTA-CECÍLIA, 2001).

Nesse sentido, torna-se necessária a realização de estudos científicos que possibilitem o desenvolvimento de novas alternativas de controle para a cochonilha *D. brevipes* na cultura do abacaxi. No entanto, mudas uniformemente infestadas

pelo inseto praga na quantidade necessária para a realização de experimentos (laboratório e campo) nem sempre estão disponíveis. Na maioria das vezes, é comum encontrar mudas naturalmente infestadas com uma população elevada da cochonilha, entretanto, em outras mudas a infestação natural praticamente não ocorre, o que dificulta a avaliação das ações de pesquisa de controle. Adicionalmente, não há relatos sobre uma metodologia de infestação artificial que seja eficiente para proporcionar infestação uniforme em mudas sadias de abacaxi (não infestadas) e esse problema metodológico tem sido fator limitante para desenvolvimento de pesquisa de supressão populacional da praga. Dentro desse contexto, é objetivo deste trabalho divulgar metodologia prática e eficiente para infestação artificial de mudas de abacaxi pela cochonilha *D. brevipes*, visando estudos de controle desse inseto.

DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA

A nova metodologia para infestação artificial de mudas de abacaxi com a cochonilha *D. brevipes* consiste em expor mudas sadias de abacaxi a uma fonte de infestação altamente colonizada por ninfas e adultos de *D. brevipes*. Para se obter essas fontes de infestação, segundo SANCHES et al. (2002), inicialmente devem ser coletadas colônias dessa espécie de cochonilha, diretamente de abacaxizeiros infestados no campo. Em laboratório, os espécimes são separados, cuidadosamente, com a finalidade de livrar a futura colônia de agentes contaminantes que podem devastar as colônias iniciais. As fêmeas adultas são capturadas com pincel e acondicionadas em placas de Petri e transferidas para abóboras *Cucurbita moschata* (Duch.) cv. Jacarezinho, servindo de substrato para criação e multiplicação da cochonilha *D. brevipes*, mantidas em uma sala destinada a crescimento e multiplicação de *D. brevipes*. Uma vez estabelecida a colônia inicial de *D. brevipes*, o processo de criação é iniciado; 28 dias após, essas abóboras encontram-se totalmente infestadas e passam a ser utilizadas como fonte de multiplicação da colônia-mãe. No processo de multiplicação de *D. brevipes*, aproveitando-se da grande mobilidade que as ninfas recém-eclodidas possuem, faz-se a exposição de abóboras “limpas”, encostando-as naquelas previamente infestadas

(colônia-mãe), por um período de no máximo dois dias. As abóboras recém-infestadas ficam dispostas em estantes de aço, por vinte e oito dias, onde, após esse período estarão aptas para servirem como fonte de infestação (Figuras 3 e 4).

O período de permanência de contato das mudas de abacaxi com a abóbora previamente infestada com a cochonilha *D. brevipes* deve ser de duas semanas. Esse tempo é suficiente para que as ninfas do primeiro estágio que possuem maior capacidade de locomoção possam migrar para as mudas não infestadas, procurando abrigo em locais protegidos na base das axilas das folhas do abacaxizeiro (Figuras 5 e 6). No caso das folhas das mudas de abacaxi estarem grandes, recomenda-se cortá-las de modo que possibilite maior contato entre a abóbora (colônia-mãe) e as mudas.

O número de mudas a serem infestadas artificialmente por unidade de abóbora é dependente do tamanho das mudas a serem infestadas e do tamanho e nível de infestação prévio das abóboras.

Recomenda-se que todo o processo da metodologia de infestação artificial seja conduzido em local seco e protegido da radiação solar e chuva. A utilização de folhas de papel-jornal sobre as mudas a serem infestadas evita luminosidade excessiva e protege as cochonilhas contra ação de inimigos naturais, durante o período de transferência das ninfas da abóbora para as mudas de abacaxi (Figura 7).

Após o processo de transferência dos insetos (Figuras 8 e 9), as mudas deverão ser colocadas em local protegido de intempéries, onde permanecerão por um período de 30 dias, quando a nova colônia já se encontrar estabelecida definitivamente de forma padronizada nas mudas em quantidade suficiente que permita a realização de experimentos (Figura 10).

A metodologia de infestação artificial de mudas de abacaxi com a cochonilha *D. brevipes* é eficiente e prático, possibilitando a realização de experimentos voltados à supressão do inseto-praga durante todos os meses do ano. Outra vantagem do método é que não danifica o aparelho bucal do inseto alvo. A presente metodologia pode ser utilizada em ensaios de avaliação de comportamento de genótipos de abacaxi em relação à resistência à murcha do abacaxizeiro.



Foto: Nilton F. Sanches

Figura 3. Abóbora cv. Jacarezinho previamente infestada em laboratório por colônias da cochonilha *D. brevipes* (colônia-mãe).



Foto: Nilton F. Sanches

Figura 4. Colônias da cochonilha *D. brevipes* sendo preparadas para a infestação artificial das mudas.



Foto: Nilton F. Sanches

Figura 5. Disposição das mudas ao redor da abóbora infestada para a transferência das ninfas da cochonilha.

Foto: Nilton F. Sanches



Figura 6. Detalhe das mudas em contato com a colônia-mãe.

Foto: Nilton F. Sanches



Figura 7. Proteção das mudas com papel jornal para evitar a incidência de luz direta.

Foto: Nilton F. Sanches



Figura 8. Detalhe das mudas de abacaxi após o período de 15 dias de infestação artificial.

Foto: Nilton F. Sanches



Figura 9. Mudas de abacaxi, afastadas da colônia-mãe, findo o período de infestação artificial: folhas colonizadas pela cochonilha *D. brevipes*.

Foto: Nilton F. Sanches



Figura 10. Fase de finalização da infestação artificial, onde as mudas são novamente protegidas com papel jornal, para fixação definitiva da cochonilha na muda.

Referências

GONCALVES-GERVASIO, R. de C.; SANTA-CECILIA, L. V. C. Consumo alimentar de *Chrysoperla externa* sobre as diferentes fases de desenvolvimento de *Dysmicoccus brevipes*, em laboratório. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.36, n.2, p.387-391, fev.2001.

MATOS, A. P.; REINHARDT, D. H.; SANCHES, N. F.; SOUZA, L. F. S.; TEIXEIRA, F. A.; ELIAS JÚNIOR, J.; GOMES D. C. **Produção de mudas sadias de abacaxi**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009. (Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Circular técnica, 89).

SANCHES, N.F. **Manejo integrado da cochonilha do abacaxi**. Cruz das Almas, BA: EMBRAPA-CNPMF, 2005. 2p. (EMBRAPA-CNPMF. Abacaxi em Foco, 35)

SANCHES, N. F.; MATOS, A. P. de. Murcha associada à cochonilha *Dysmicoccus brevipes* (Cockerell, 1893). In: **CUNHA, G. A. P.; CABRAL, J. R. S.; SOUZA, L. F. S. (Org.) O abacaxizeiro: cultivo, agroindústria e economia**. Brasília, DF: **Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia**, 1999. p., 1999. p. 343-366.

SANCHES, N. F.; CARVALHO, R. da S.; SILVA, E. S.; SANTOS, I. P.; CALDAS, R. B. **Técnica de criação do predador exótico *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant (Col.: Coccinellidae) em laboratório**. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2002. 8p. (Embrapa Mandioca e Fruticultura. Circular técnica, 47).

Circular Técnica, 114

Embrapa Mandioca e Fruticultura
Endereço: Rua Embrapa, s/n, Caixa Postal 07,
44380-000, Cruz das Almas - Bahia
Fone: (75) 3312-8000
Fax: (75) 3312-8097
SAC: www.embrapa.br/fale-conosco/sac/
www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura

1ª edição
(2015): online

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Comitê de publicações

Presidente: Aldo Vilar Trindade
Secretária: Maria da Conceição P. Borba dos Santos
Membros: Antonio Alberto Rocha Oliveira, Aurea Fabiana Apolinário de Albuquerque, Cláudia Fortes Ferreira, Herminio Souza Rocha, Jacqueline Camolese de Araújo, Marcio Eduardo Canto Pereira, Tullio Raphael Pereira de Pádua, Léa Ângela Assis Cunha, Lucidalva Ribeiro Gonçalves Pinheiro

Expediente

Supervisão editorial: Aldo Vilar Trindade
Revisão de texto: Tullio Raphael Pereira de Pádua
Antônio Souza do Nascimento
Marilene Fancelli
Revisão gramatical: Adriana Villar Tullio Marinho
Normalização bibliográfica: Lucidalva Ribeiro G. Pinheiro
Editoração: Anapaula Rosário Lopes